

## MUSIC INFORMATION VENDING DEVICE

**Publication number:** JP6150146

**Publication date:** 1994-05-31

**Inventor:** KADOMA JUNYA

**Applicant:** HITACHI LTD

**Classification:**

- international: **G07F17/26; G10H1/00; G10K15/02; G07F17/00;**  
**G10H1/00; G10K15/02;** (IPC1-7): G07F17/26;  
 G10H1/00

- European:

**Application number:** JP19920300954 19921111

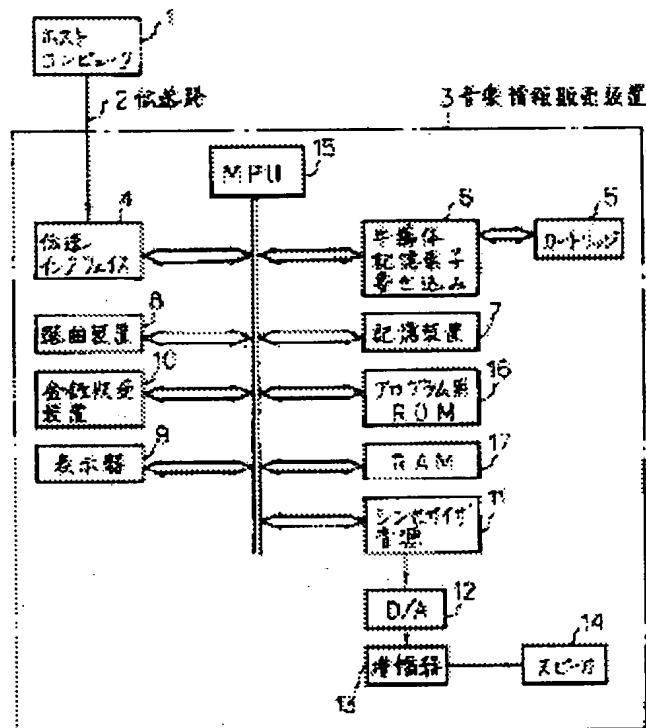
**Priority number(s):** JP19920300954 19921111

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP6150146

**PURPOSE:** To obtain new music data in all parts of the whole country at an early stage by transmitting new music information which is necessary for the sales from a host computer, writing it in the semiconductor storage element of a cartridge and selling it.

**CONSTITUTION:** When a music is purchased, a user feeds necessary amount of money in a cash receiver 10 at first. The list of music that the user selects is displayed on an indicator 9, and when the user purchases it, a writing to a cartridge 5 is started. In this case, whether that music data exists in the storage device T of a music information sales device 3 or not, is retrieved by a MPU 15, and when the data does not exist, an access to a host computer 1 is automatically performed via a transmission interface 4 and a transmission line 2 and necessary music data is made to be transmitted from a host computer 1. When the sold music is written in the semiconductor storage element within the cartridge 5, it is automatically recorded in the storage device 7 or a RAM 17 and the record is automatically transmitted to the host computer 1 by utilizing the time such as midnight, etc., when the sales is not performed.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

---

Partial English Translation of Japanese Patent Laying-open No. 06-150146

[0023] Once a selected tune is determined, whether its music information data exists in music information vending machine 3 at storage device 7 is searched by MPU 15 and if not an access is automatically made through transmission interface 4 and transmission line 2 to host computer 1 to have host computer 1 transmit required tune data.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-150146

(43)公開日 平成6年(1994)5月31日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 07 F 17/26

G 10 H 1/00

識別記号

府内整理番号

F I

技術表示箇所

9028-3E

102 Z 2116-5H

審査請求 未請求 請求項の数17(全 8 頁)

(21)出願番号

特願平4-300954

(22)出願日

平成4年(1992)11月11日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目 6番地

(72)発明者 門間 淳也

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立製作所 A V 機器事業部内

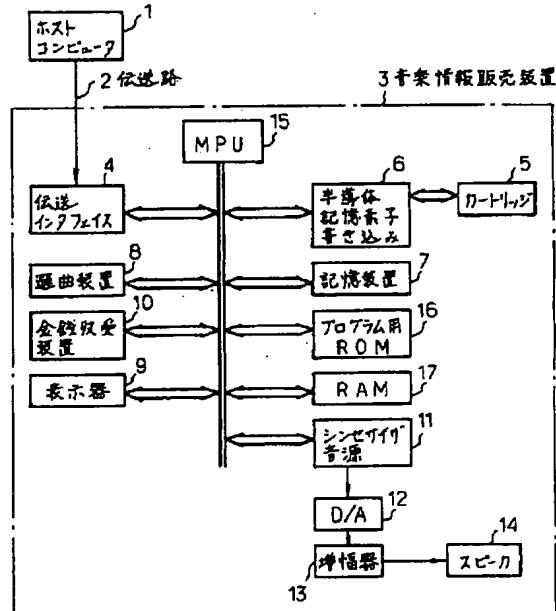
(74)代理人 弁理士 並木 昭夫

(54)【発明の名称】 音楽情報販売装置

(57)【要約】

【目的】 半導体記憶素子を内蔵したカートリッジを利用したカラオケ装置において、新曲を素早く半導体記憶素子に書き込むことにより販売し、新曲データが全国どこでも早期に入手可能とする音楽情報販売装置を提供する。

【構成】 選曲装置8で選曲した新曲を、カートリッジ5に、ホスト1から読み出して書き込み手段6で書き込み、対価は金銭収受装置10で収受する。かかる販売装置3を手近な所に設置しておく。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 半導体記憶素子を含むカートリッジを着脱自在に有し、着状態にある該カートリッジの半導体記憶素子に記憶された音楽情報を読み出して音楽を演奏する再生機器から、前記カートリッジを取り出し、その中に含まれる前記半導体記憶素子に、音楽情報源から音楽情報を書き込むことにより音楽情報を販売する音楽情報販売装置であって、

前記音楽情報源と、該音楽情報源から前記半導体記憶素子に書き込むべき音楽情報を選択して指定する選曲手段と、指定された音楽情報を前記音楽情報源から読み出して前記半導体記憶素子に書き込む手段と、書き込んだ該音楽情報の対価を徴収するための金銭收受手段と、を具備して成ることを特徴とする音楽情報販売装置。

【請求項2】 請求項1に記載の音楽情報販売装置において、前記音楽情報源が、伝送手段を介してホストコンピュータに接続された記憶手段から成り、前記音楽情報は、楽譜で表現される音符、楽曲、歌詞、及び歌詞を可視表示するための画像情報の中の任意の一つ又は複数から成ることを特徴とする音楽情報販売装置。

【請求項3】 請求項2に記載の音楽情報販売装置において、前記伝送手段が公衆電話回線から成ることを特徴とする音楽情報販売装置。

【請求項4】 請求項2又は3に記載の音楽情報販売装置において、前記伝送手段が、伝送すべき情報を暗号化して伝送し、伝送後はこれを復号化する手段から成ることを特徴とする音楽情報販売装置。

【請求項5】 請求項2, 3又は4に記載の音楽情報販売装置において、販売された音楽情報の曲目と対価を少なくとも含む販売結果情報を記録する記録手段と、販売結果情報を前記伝送手段が空きのときに該伝送手段を介して前記ホストコンピュータへ転送する手段と、を具備したことを特徴とする音楽情報販売装置。

【請求項6】 請求項1, 2, 3, 4又は5に記載の音楽情報販売装置において、販売目的で音楽情報を書き込むべき前記半導体記憶素子のその時点での残り記憶容量を検出する手段と、前記選曲手段により選択、指定された音楽情報曲目のデータ量と前記残り記憶容量を比較する手段と、比較の結果前者が後者を上回るときは、販売不能の旨を表示する手段と、を具備したことを特徴とする音楽情報販売装置。

【請求項7】 請求項1, 2, 3, 4, 5又は6に記載の音楽情報販売装置において、販売目的で音楽情報を書き込むべき前記半導体記憶素子の種類が、書き込み可能な種類に属するか否か、書き込み可能な種類であってもその複数種類のどれに属するかを判別する手段と、書き込み可能な種類に属さないと判別されたときはその旨を表示する手段と、を具備すると共に、前記書き込み手段が、判別された書き込み可能な種類に適応した書き込み条件を自動的に整えて当該半導体記憶素子に書き込むこ

2

とのできる書き込み手段から成ることを特徴とする音楽情報販売装置。

【請求項8】 請求項1, 2, 3, 4, 5, 6又は7に記載の音楽情報販売装置において、前記半導体記憶素子に販売目的で音楽情報を書き込む前に、書き込まんとする音楽情報の一部または全部を試聴可能とする手段を具備したことを特徴とする音楽情報販売装置。

【請求項9】 請求項1, 2, 3, 4, 5, 6, 7又は8に記載の音楽情報販売装置において、販売可能な音楽

10 情報の曲目の一覧表を表示する手段を具備すると共に、前記選曲手段は、販売可能な音楽情報の曲目の中から所望のものを検索する機能をも備えた手段から成ることを特徴とする音楽情報販売装置。

【請求項10】 請求項9に記載の音楽情報販売装置において、前記選曲手段は、曲名、歌手名、曲の発売日、曲の演奏に適した季節名、歌詞の一部、分類、曲番号等の一つ又は複数をインデックスとして曲目を検索することのできる検索機能を備えた手段からなることを特徴とする音楽情報販売装置。

20 【請求項11】 請求項1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9又は10に記載の音楽情報販売装置において、前記選曲手段により選択、指定された曲目が複数あるときは、これを一覧表として表示する手段を具備すると共に、前記書き込み手段は、選択、指定された複数の曲目を一度に書き込む手段から成ることを特徴とする音楽情報販売装置。

【請求項12】 請求項6に記載の音楽情報販売装置において、前記選曲手段により選択、指定された曲目が複数あるときは、前記比較手段は、該複数の曲目の合計の30 データ量について半導体記憶素子の残り記憶容量と比較することを特徴とする音楽情報販売装置。

【請求項13】 請求項8に記載の音楽情報販売装置において、前記半導体記憶素子に書き込まんとする音楽情報が複数の曲目から成るときは、前記視聴手段は、当該複数の曲目について、その一部または全部を連続して視聴可能とする手段から成ることを特徴とする音楽情報販売装置。

40 【請求項14】 請求項2, 3, 4又は5に記載の音楽情報販売装置において、前記選曲手段により選択、指定された音楽情報が、音楽情報源としての前記記憶手段に記憶されていない種類の音楽情報であるときは、前記伝送手段を介して前記ホストコンピュータにアクセスして該ホストコンピュータから当該音楽情報を前記記憶手段に取り込み、又は取り込まれて直ちに、販売目的で前記半導体記憶素子に書き込むことを可能にする手段を具備したことを特徴とする音楽情報販売装置。

【請求項15】 請求項5に記載の音楽情報販売装置において、記録された販売結果情報をから販売数量の相対的に少ない音楽情報の種類を集計する手段と、集計された50 前記販売数量の相対的に少ない音楽情報を前記記憶手段

3

から消去する手段と、を具備したことを特徴とする音楽情報販売装置。

【請求項16】 請求項15に記載の音楽情報販売装置において、前記集計結果を利用することにより、選曲時の参考として、販売数量の多い順に音楽情報を並べ替えて表示する手段を具備したことを特徴とする音楽情報販売装置。

【請求項17】 請求項1乃至16の中の任意の一つに記載の音楽情報販売装置において、前記書き込み手段は、前記選曲手段により選択、指定された音楽情報の曲目を前記半導体記憶素子に書き込む際、長すぎる曲目については、その一部を選択的に書き込むことのできる手段から成ることを特徴とする音楽情報販売装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ICメモリカードのような半導体記憶素子を用いたカートリッジを使い、該カートリッジの半導体記憶素子に記憶された音楽情報（曲目データ）で演奏する再生機器を前提として、新曲等を早く提供するため、前記カートリッジの半導体記憶素子に直接新曲等を書き込むことで販売を行う音楽情報販売装置に関するものである。

##### 【0002】

【従来の技術】 従来、カラオケに用いられる音楽はコンパクトディスクやビデオディスクで提供されるのが一般的であり、新曲が発売されても、カラオケが発売されるまでは数ヶ月遅れることはやむを得ないことがあった。一方、最近音符情報をデジタル信号で記録し、シンセサイザ音源を用いて演奏する方法が可能となってきた。この方法は音楽情報を効率良く圧縮できるため、半導体記憶素子を用いたICカード等でも充分な容量を確保できるようになった。

【0003】 そこで特開昭59-95594号公報のようにROMカートリッジを用いたカラオケ装置も提案されている。しかし、この方法でも、価格が安く、販売以後の管理も不要なROM(Read Only Memory)をカートリッジに使用しているため、やはり新曲の発売までに数ヶ月必要である。

【0004】 一方このような新曲対応の別の方法として、特開平2-183660号公報にもあるように、公衆回線を用いて音楽データを伝送し、D/Aコンバータを通して演奏する装置が提案されているが、この方法ではカラオケができる場所に必ずこの装置が必要となり、個人で導入することはコスト的な面からも困難で一部の業務用として使用されているだけである。

##### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、上記従来技術では困難であった新曲を素早く個人で使用できること（しかも低コストで）を可能にするための音楽情報販売装置を提供することにある。

4

##### 【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するためには本発明では、書き込み可能な半導体記憶素子をカートリッジにして、音符、楽曲、歌詞、歌詞を可視表示するためのデジタル画像データ等の音楽情報（データ）を該カートリッジに書き込む手段と、そのカートリッジを使って、そこに書き込まれているデータを元に音楽を演奏し、歌詞、画像を表示するシンセサイザ音源再生手段と、を前提とする。

10 【0007】 そして音符、楽曲、歌詞、歌詞を可視表示するためのデジタル画像データ等を音楽情報として蓄積しておくホストコンピュータと、該ホストコンピュータから販売に必要な新曲情報を伝送手段により伝送してきて、カートリッジの半導体記憶素子に書き込むことにより販売することとし、その書き込み手段と、書き込み（販売）を行ったらその代金を收受するための課金手段と、等を具備することにより音楽情報販売装置を構成した。

##### 【0008】

20 【作用】 書き込み可能な半導体記憶素子を使用したカートリッジでは、ユーザが購入した後でも、それに書き込む装置さえあれば、記憶容量の許す限り新曲を書き込むことが可能である。また例えば、シンセサイザ音源の音符データを記憶する方法をとれば、音楽データを効率良く圧縮でき、半導体記憶素子を用いても十分実用的な演奏時間を確保できる。

【0009】 このような前提で新曲の販売を考えたときに、新曲が発表された後、新曲データをこのようなシンセサイザ音源のデータに変換する（カートリッジの半導体記憶素子に書き込む）には数日あれば可能であり、そこで新曲データを公衆回線を使用して、全国各地に転送し、カートリッジの半導体記憶素子に書き込むことにより販売し、その対価としての代金を課金手段により收受しながらユーザに販売する。こうすれば、全国で一斉に、しかも新曲発表から数日で、カラオケデータとして新曲データを販売することができるようになる。

【0010】 しかも販売状況を即日集計できるようにすることが容易であるので、効率の良い販売計画を立てることが可能となる。

##### 【0011】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図を参照して説明する。図1は本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。

【0012】 図1において、1は音楽情報を蓄積しておくホストコンピュータ、2は音楽データを伝送する伝送路、3は音楽情報を販売する音楽情報販売装置、4はホストコンピュータ1より伝送されてきたデータを受信する伝送インターフェイス、5は音楽データを書き込む半導体記憶素子が内蔵されているカートリッジ、6は伝送50 されてきた音楽データをカートリッジ5に書き込むため

5

の書き込み回路、7は伝送されてきた音楽データを蓄積しておく記憶装置、である。

【0013】8はカートリッジ5に書き込む音楽データを選択するための選曲装置、9は選曲した曲名や各種警告、歌詞、画像等を表示するための表示装置、10は販売する曲に対する適切な課金を行ない、その金銭を收受するための金銭收受装置、11は選曲した曲の内容が適切であるかどうかを試し聞きするための視聴用のシンセサイザ音源、12はデジタル合成したシンセサイザ音源11の出力をアナログ信号に変換するためのデジタルアナログ変換器、13は増幅器、14はスピーカである。

【0014】15は以上の各部を制御し、一連の動作を行なうマイクロプロセッサMPU、16はこれらの動作を記述しておくMPU15のプログラム格納用の記憶素子、17はMPU15が各種作業を実行するときに必要な作業用の読み書き可能な記憶素子、である。

【0015】図2は、この音楽情報販売装置の動作を示すフローチャートの一部であり、図3はその残りの一部である。以下、図1～図3を参照して販売動作を説明する。

【0016】ユーザが何らかの曲を購入したくなった場合（具体的には、カートリッジ5の半導体記憶素子に曲を新たに書き込んだくなった場合）に、まず金銭收受装置10に必要な金額のお金投入する。容易に推察できるようにこれはプリペイド方式のカード等による課金でも良い。次にユーザは所望の曲を検索するために選曲装置8にデータを入力する。

【0017】この入力方法はキーボードによる方法でも良いし、タブレットを用いたタッチ入力方式でも良い。選曲する方法には可能な複数の手段を準備しておく。例えば最も一般的な方法では、曲名または歌手名を入力させ、該当の候補曲を数曲表示し、ユーザに選択させる方法である。または曲の発売日の最新のものから順番に曲名、歌手名等を表示しユーザに選択させる方法もある。

【0018】さらにユーザの便宜を図るためにその時点で販売数量の最も多い順に表示し選択させる方法、歌詞の中に含まれる単語をキーワードとして検索する方法、曲の演奏に適した季節名による分類で選択する方法、演歌、ロック、ジャズ等の音楽のジャンルにより選択する方法、選曲リストに書いてある曲番号で指定する方法、さらには上記方法の複数の組合せによる検索等の方法により、数千曲以上にも及ぶ曲の中から素早く簡単に選曲できる方法を採用する。

【0019】最終的にはこのようにして選曲したリストを表示器9に表示し、購入するか否かの問合せをユーザに行ない、購入する場合はカートリッジ（具体的には内蔵の半導体記憶素子）5に書き込みを開始する。以上の選曲は1曲でも良いし、複数の曲でも指定可能とする。複数の場合はそれぞれの料金をMPU15が計算し合計金

6

額を表示器9に表示する。

【0020】書き込みに際しては、カートリッジ5が挿入されているか、カートリッジ5に使用されている半導体記憶素子はどのような種類のものであるか、例えば一度だけ書き込みができる種類なのか、書き込みができない種類のもののか、何度も書き込み消去が可能な種類のもののかを判別し、それぞれに応じて必要な警告のメッセージを表示器9に表示する。

【0021】例えば書き込みできない種類のROMを使用したカートリッジの場合、「書き込みできません。」のようなメッセージを表示する。さらに書き込みのできる種類のカートリッジでも、選曲した曲のデータ量と、カートリッジに残っている記憶の残容量をMPU15により計算し、残容量が曲のデータ量を記憶するのに不足している場合は「残容量が不足しています。選曲し直して下さい。」等のメッセージを表示する。

【0022】また投入されている金額と合計した課金額とを比較し、不足している場合は不足分の要求を表示器9に表示する。さらには、選曲した曲がユーザの期待していた曲調のものでは無かつたりするとユーザに満足感を与えられないため、無償でも、ある程度の課金をしてでも良いが、選曲した曲の先頭部分の一部を、内蔵されたシンセサイザ音源11を通して試聴できるようにする。以上のようにユーザにとって誤操作による損失や期待に反することの無いように十分な配慮を行なって、販売するようになる。

【0023】一方、選択された曲が決まると、その音楽情報データが、音楽情報販売装置3の記憶装置7の中にあるかどうかをMPU15が検索し、なければ自動的に30伝送インターフェース4、伝送路2を通し、ホストコンピュータ1をアクセスし、必要な曲データをホストコンピュータ1から伝送してもらう。

【0024】伝送路2は最も一般的なものとして公衆電話回線があり、最近ではデジタル公衆電話回線等の有線系の伝送路もあるのでこれを用いても良いし、また音楽情報販売装置3の設置場所によっては無線方式で伝送する方法でも良い。

【0025】容易に推察できるように、ユーザが選曲した音楽情報を求めてその度毎にホストコンピュータ1をアクセスするようにしても良いが、伝送時間がかかる、伝送コストがかかる、などの理由から、ホストコンピュータ1へのアクセスは、なるべくその回数を少なくできるシステムにした方が良いため、選曲頻度の高い曲は音楽情報販売装置3に内蔵してある記憶装置7に記憶しておく方式が良い。

【0026】また一般的の公衆回線を伝送路として使用する場合は、途中でデータが盗まれたり、改変されたりすることが考えられるので、データの誤り処理と盗まれても利用できないようにする暗号処理を行なうと良い。

【0027】以上の様にして曲を販売した結果（具体的

7

には、カートリッジ5内の半導体記憶素子に曲を書き込んだこと)は自動的に記憶装置7または読み書き可能な作業用の記憶素子(RAM)17に記録され、深夜等の販売が行なわれていない時間を利用して、自動的にその記録を伝送インターフェイス4、伝送路2を通し、ホストコンピュータ1に伝送する。

【0028】ホストコンピュータ1側では、全販売装置3から集まつてくる販売データを即日集計し、曲のヒット状況、販売状況、人気不人気の状況、売上げの大小、設置場所による売上げ、選曲情報等、今後の販売に役立つデータが得られるため、これを次の販売に有効に役立てることが可能となる。

【0029】図4は、本発明の一実施例の外観を示す斜視図である。同図において、18はカートリッジ5を用いて音楽情報を再生する再生装置であり、3が音楽情報販売装置である。カートリッジ5を再生装置18から抜き取り、音楽情報販売装置3に挿入(セット)することで、該カートリッジ5に新曲を書き込み(即ち販売が行われ)、その後、そのカートリッジ5を再び再生装置18に挿入(セット)することで、購入したばかりの新曲を直ちに楽しむことができる。

#### 【0030】

【発明の効果】本発明の音楽情報販売装置によれば以下の効果を期待することができる。

(1) カラオケの新曲データが全国どこでも、その発売開始の数日後には入手可能となる。

【0031】(2) ユーザは自分の所望する曲のデータのみを集めることができ、ビデオディスクやコンパクトディスクの場合の様に、欲しくない曲にまで抱き合わせで対価を支払う必要がない。

(3) 販売数データを見ることにより、今カラオケでヒットしている曲が何であるか一般ユーザも知ることがで

8

きる様になり、参考になる。

【0032】(4) 販売に先立ち、あらかじめ曲の一部を視聴して内容確認ができるようにすれば、無駄な対価を支払わないで済む。

(5) 曲データ供給側も販売状況を即日入手できるため、有効な販売戦略を的確に立てることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。

10 【図2】本発明の一実施例の動作を示すフローチャートの一部である。

【図3】本発明の一実施例の動作を示すフローチャートの残りの一部である。

【図4】本発明の一実施例の外観を示す斜視図である。

#### 【符号の説明】

1 . . . ホストコンピュータ	2 . . . 伝送路
-------------------	-------------

3 . . . 音楽情報販売装置	4 . . . 伝送イ
------------------	-------------

ンターフェイス	
---------	--

5 . . . カートリッジ	6 . . . 半導体
----------------	-------------

20 記憶素子書き込み回路

7 . . . 記憶装置	8 . . . 選曲装
--------------	-------------

9 . . . 表示器	10 . . . 金銭收
-------------	--------------

11 . . . シンセサイザ音源	12 . . . デジ
-------------------	-------------

タルーアナログ変換器	
------------	--

13 . . . 増幅器	14 . . . スピ
--------------	-------------

ーカ	
----	--

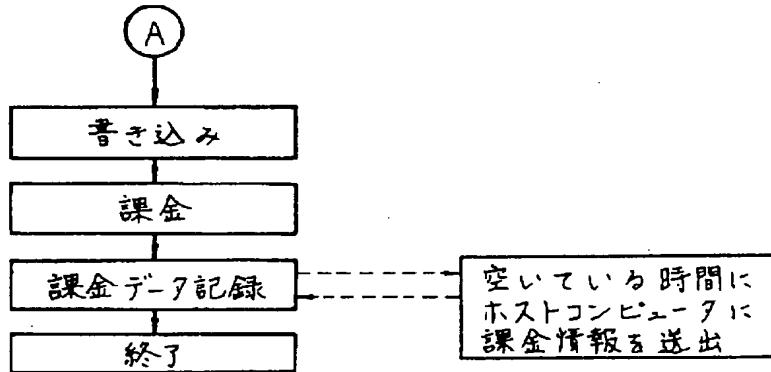
15 . . . マイクロプロセッサ	16 . . . プロ
--------------------	-------------

30 グラム用ROM

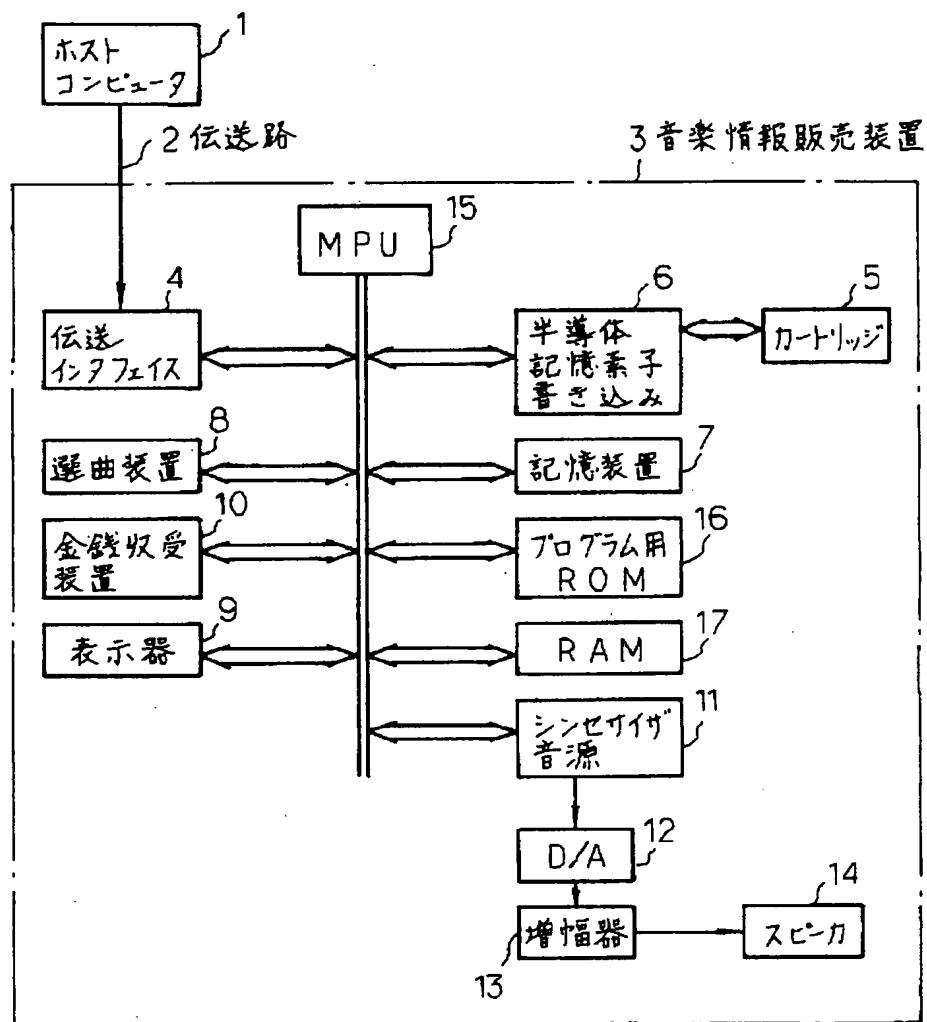
17 . . . 読み書き可能半導体記憶素子	18 . . . 再生
------------------------	-------------

装置	
----	--

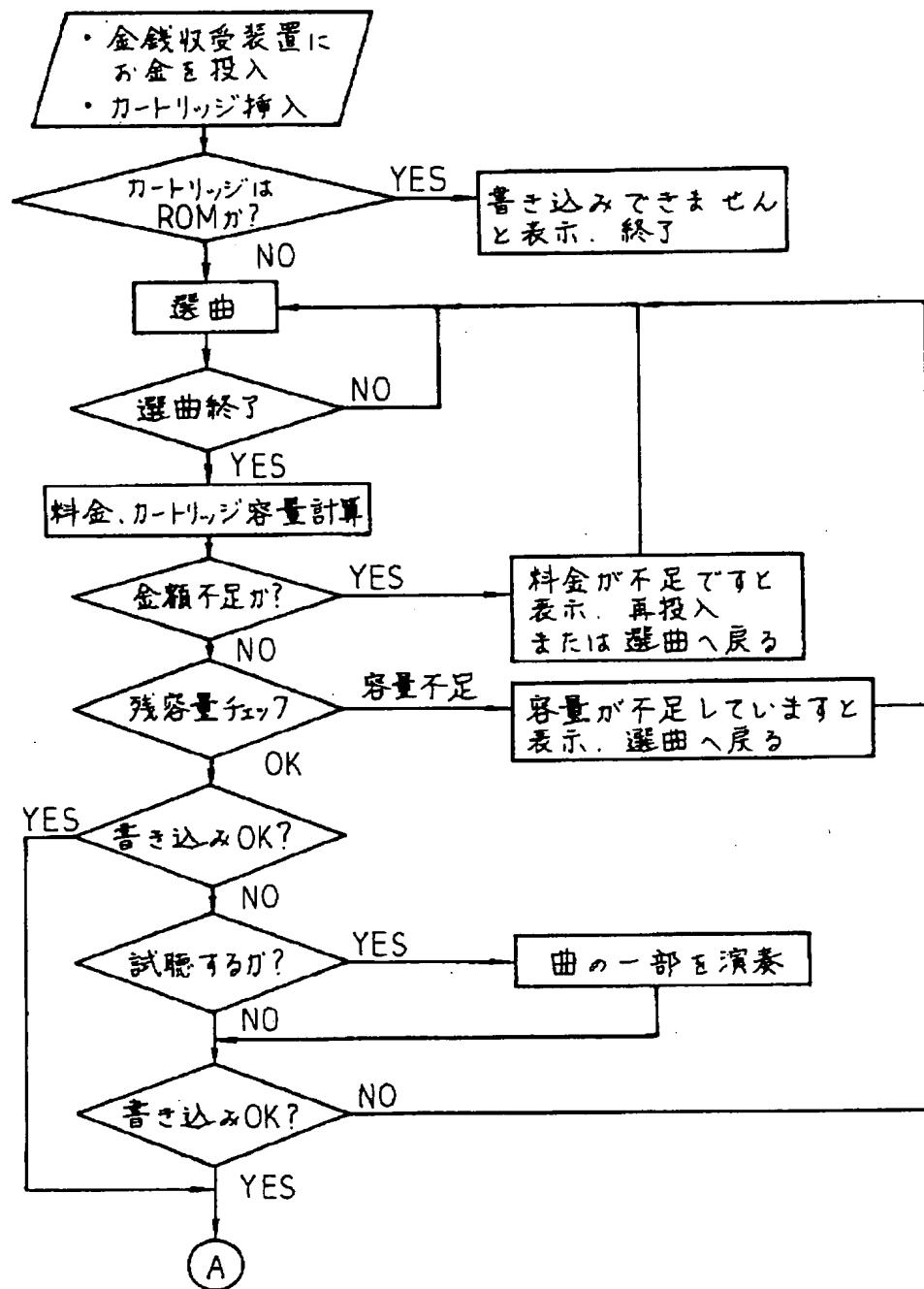
【図3】



【図1】



【図2】



【図4】

